

卓越管理论丛

区域产业结构调整与 土地集约利用研究

QuYu ChanYe JieGou TiaoZheng yu
TuDi JiYue LiYong YanJiu

顾 湘 著



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

区域产业结构调整与 土地集约利用研究

顾 湘 著

上海交通大学出版社

内 容 提 要

本书主要研究现阶段中国区域产业结构调整与土地集约利用的关系。书中首先根据产业结构演进规律和土地基本功能的一般对应关系,从理论上构建了区域产业结构调整与土地集约利用关系的分析框架,然后分别研究了两者之间的互动影响机理和途径,在此基础上结合宏观统计资料的收集和分行业系统调查进行经验检验和实证分析。最后,通过上述研究探索了两者之间的互动规律,并为今后运用政策手段实现土地参与宏观经济调控,引导和约束区域产业结构调整提供了有益的政策启示。书中得出的结论及政策建议对于现阶段中国追求促进土地集约利用的区域产业结构调整战略的实现,达到土地资源可持续利用、经济社会可持续发展的目的,有着重要的理论价值和现实意义。

本书适合相关专业的学生及研究者参考阅读。

图书在版编目(CIP)数据

区域产业结构调整与土地集约利用研究/顾湘著.

—上海:上海交通大学出版社,2012

ISBN 978-7-313-07849-0

I. 区... II. 顾... III. 区域产业结构调整—产业结构调整—关系—土地利用—研究—中国 IV. ① F127 ② F321.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第 221320 号

区域产业结构调整与土地集约利用研究

顾 湘 著

上海交通大学出版社出版发行

(上海市番禺路951号 邮政编码 200030)

电话:64071208 出版人:韩建民

同济大学印刷厂印刷 全国新华书店经销

开本:787mm×960mm 1/16 印张:17.75 字数:334千字

2012年1月第1版 2012年1月第1次印刷

ISBN 978-7-313-07849-0/F 定价:49.50元

版权所有 侵权必究

告读者:如发现本书有印装质量问题请与印刷厂质量科联系

联系电话:021-65982320

| 目 录 |

第 1 章 导论	1
1.1 问题的提出	1
1.2 文献回顾	4
1.3 理论框架与研究目标	16
1.4 研究内容与技术路线	17
1.5 研究方法与数据来源	20
第 2 章 产业结构与土地集约利用的基本概念和理论	22
2.1 基本概念的界定和内涵的阐释	22
2.2 土地集约利用的基本理论	31
第 3 章 产业结构与土地集约利用的理论分析框架	44
3.1 产业结构与土地利用的一般关系	44
3.2 区域产业结构调整对土地集约利用的影响	69
3.3 土地集约利用对区域产业结构调整的影响	78
3.4 不同层次产业结构调整与土地集约利用	89
第 4 章 我国产业结构调整对土地集约利用的影响分析	95
4.1 我国产业结构的历史变迁:结构演进	95
4.2 我国土地集约利用概况	108
4.3 我国产业结构调整对土地集约利用的影响	126
4.4 我国产业结构调整对土地集约利用影响的度量	128
第 5 章 我国土地集约利用政策对区域产业结构调整的影响分析	151
5.1 一般分析	151
5.2 理论模型	154

5.3 我国产业用地利用的比较优势分析	164
5.4 我国区域产业结构调整的战略取向	170
第6章 江苏省工业行业结构调整与土地集约利用实证分析	183
6.1 研究区域概况	183
6.2 江苏省产业发展与土地集约利用探索	205
6.3 江苏省主要工业行业企业土地集约利用效率状况调查	212
6.4 江苏省主要工业行业土地集约利用评价	220
6.5 江苏省行业和区域产业结构调整目标与发展方向	226
第7章 影响产业结构调整的土地集约利用政策设计	232
7.1 国内外影响产业结构调整的土地集约利用政策经验及启示	232
7.2 影响产业结构调整的土地集约利用政策设计思路	244
7.3 影响产业结构调整的土地集约利用政策体系设计建议	248
7.4 影响产业结构调整的土地集约利用重点政策创新	255
第8章 研究结论及展望	267
8.1 主要研究结论	267
8.2 研究展望	271
参考文献	272
后记	278

| 第 1 章 |

导 论

1.1 问题的提出

现代经济增长的本质是结构主导型增长,在这种增长中,产业结构在很大程度上决定了稀缺资源的配置效果,从而对经济能否持续快速增长起着关键作用。然而,产业的发展必须落实到具体空间上,产业的空间结构在一定意义上就是土地利用结构。极为有限的土地是产业赖以生存和发展的基本载体,也是产业发展在空间上的约束条件,产业结构调整必然对土地资源配置提出新的要求,合理的土地利用方式要与产业结构的不同发展阶段相适应。如何协调经济发展和产业结构调整对土地需求的增长与土地资源稀缺性之间的矛盾,已成为区域土地利用的核心问题。因此,作为人类生存和活动的基本要素和根本保障,土地资源能否实现合理、高效利用,对于保障区域社会经济持续、稳定发展具有十分重要的意义。

当前我国正处于经济快速发展时期,产业结构不断调整,以适应经济发展的需要,但是由此给土地资源带来了巨大的压力。建设用地增长速度高于人口的发展速度,城市人均用地呈增长趋势。从 1997 年至 2004 年,我国年均新增建设用地达到 570 万亩,平均每年占用耕地 304 万亩,而目前我国城市人均用地面积已经达到 133 平方米,超过国家规定标准近 1/3^①。新产业落户、现有产业升级、企业发展、招商引资,都必须有相应的土地作为支撑,尤其是工业发展所需的基础设施对土地条件的选择和产业基地的建立都需要消耗大量的土地资源。而现有的土地已被现有产业占用,我国土地资源稀缺又不可能再走外延扩张占用耕地的道路,土地紧缺越来越成为许多地区特别是经济发达地区经济增长和产业结构调整的主要瓶颈,直接影响着社会经济可持续发展的实现。根据 2004 年浙江省中小企业局《浙苏沪中

^① 樊志全. 我城市人均用地面积超国 1/3 形式严峻[EB/OL]. <http://news.163.com/06/0615/01/2JKC7B0R0001124J.html>, 2006-06-15.



小企业发展优势比较》的报告,造成浙江企业外迁的诸多因素中,最主要的是土地紧缺,占 52.3% 的权重。目前,工业用地短缺已经成为制约浙江中小企业发展的首要障碍^①。如何缓解这一矛盾,早在 2004 年《国务院关于深化改革严格土地管理的决定》(28 号文)提出要“强化节约和集约用地政策”,在国务院《关于做好建设节约型社会近期重点工作的通知》中,明确提出“节地、节能、节水、节材”是四个核心。中央把“地根”与“银根”一道当成宏观调控的两个重要闸门,要求国土资源管理部门参与宏观调控。国务院 32 号文要求把节约和集约利用土地作为土地参与宏观调控的切入点和突破口,要把节约和集约利用土地作为现阶段土地参与宏观调控的主要决策依据。2006 年 3 月,温总理在政府工作报告中作出明确指示,再一次把土地集约利用提到引人注目的高度^②。可见,集约利用土地不仅是贯彻科学发展观、积极推进资源节约型社会建设的内在要求,也是加强土地参与宏观调控、促进区域产业结构调整和经济增长方式转变的基本手段。

尽管国家对集约用地三令五申,但是土地的稀缺性并没有在利用过程中显现出来,集约利用情况并不理想。由于巨额土地资源开发成本在经济决策中被低估,导致产业进入门槛过低,出现过度重复建设,产业结构低水平雷同,经济增长没能扣除应有的土地资源成本而呈现虚假的繁荣^③。第二、三产业用地,尤其是工业用地配置效率低下。据国土资源部调查统计,到 2004 年底,全国城镇规划范围内共有闲置、空闲、批而未供土地 395 万亩,相当于现有城镇建设用地总量的 7.8%^④。同时,由于我国历史上产业政策是重工业、轻农业,重生产、轻生活,重加工、轻基础设施,致使城市各类建设用地比例失调及其区位不合理。我国工业用地高出国外 15 个百分点,商业和服务业等用地普遍偏低 10 多个百分点,绿地率低 20 多个百分点^⑤。有研究表明,如果城市工业用地布局 and 结构合理,可节省城市用地 10%~20%,降低工业部门用地成本 10%~20%,在不增加建设用地的情况下增加工业生产总量和利润 10%~20%。城市土地利用区位不合理,致使区位效益降低,人

① 常红晓,苏振华. 浙江:土地紧缺与土地闲置和浪费并存[EB/OL]. <http://biz.zjol.com.cn/05biz/system/2005/05/31/006123149.shtml>, 2005-05-31.

② 来源于国土资源部相关文件。

③ 曲福田,高艳梅,姜海. 我国土地管理政策:理论命题与机制转变[J]. 管理世界, 2005 (4):40~47.

④ 杨丽萍. 395 万亩闲置土地出路[EB/OL]. <http://finance.sina.com.cn/chanjing/b/20050622/00361709118.shtml>, 2005-06-22.

⑤ 王梅. 工业用地集约利用与产业调整研究——以昆山市为例[D]. 南京农业大学硕士学位论文, 2005.

居环境和生态环境恶化,严重制约对投资的吸引能力。另外,由于历史原因,我国城市建设发展缓慢,与其他人多地少的国家相比,我国城市建筑物高度偏低,基础设施落后,土地利用率低。日本等国家主要采取高密度的土地集约利用模式,规定住宅区容积率为 $0.5\sim 4.0$,工业区为 $2.0\sim 4.0$,商业区为 $4.0\sim 10.0$ 。2002年测算,我国城市的平均容积率仅为 0.33 ^①,城市建筑物仍以低层为主,立体空间资源利用不足,若将建设用地的容积率提高到 0.5 ,则至少可以增加 40% 的容纳能力,土地集约利用的潜力巨大^②。因此,通过区域产业结构调整提高现有存量土地利用效率,有助于调整区域空间结构和产业布局,促进经济发展和人居环境的和谐统一。

我国幅员辽阔,自然资源禀赋、生产和生活环境条件存在较大差异^③,地区间经济发展极不平衡。“资源趋向效益,效益吸引资源”,按照经济理论,在市场经济条件下,土地在不同产业间的配置应服从于效率标准^④。因此,只要不同地区、不同产业的土地集约利用水平和效率存在差异,就存在着产业用地的比较优势,就存在着区域产业结构调整 and 土地集约利用水平提升的内在动力。由于目前产业政策的制订忽视了区域土地资源禀赋和经济发展水平的非均衡性,没有把握经济发展和产业结构调整规律,使土地利用规划和宏观调控土地供应的效力与预期目标尚存在一定的差距,经济发展与土地持续利用之间的矛盾也没有得到有效的解决。因此,依照产业结构与土地利用的一般理论,分析区域产业结构与土地集约利用之间的关系和作用机理,以探求在开放经济中,如何通过产业结构调整提高土地集约利用水平,同时以土地利用政策引导和约束产业结构调整,将区域产业结构最终落实到土地上,对缓解产业发展对土地资源的压力,提高政府公共政策干预的效率具有重要意义。这些问题的研究成果能为科学制订、修编区域土地利用规划,促进区域产业结构调整 and 土地集约利用水平提升,实现区域经济持续、健康、稳定、协调发展提供理论指导和实证方案。这就是本书的目的和意义所在。

① 樊志全.我国城市平均容积率应提高到 0.5 左右[EB/OL]. <http://house.focus.cn/news/2006-06-13/213768.html>, 2006-06-13.

② 王筱明,吴泉源.城市化建设与土地集约利用[J].中国人口资源与环境,2001(52):5~6.

③ 封志明.一个基于土地利用详查的中国土地资源利用区划新方案[J].自然资源学报,2001(4):323~333.

④ 王万茂.土地资源部门间分配与耕地保护[J].中国土地科学,1997(2):23~27.

1.2 文献回顾

1.2.1 土地集约利用理论研究

集约利用是粗放利用的对称,其概念最先来源于农业。土地集约利用是研究一定区域土地利用及其变化的重要内容^①。李嘉图(David Ricardo)在地租理论中指出,土地集约利用就是在一定面积的土地上,集中投入较多的生产资料和活劳动,使用先进的技术和管理方法,以求在较小面积的土地上获得高额产量和收入的一种农业经营方式^②。也可以理解为对现在已利用的土地增加劳力、资本、技术,以提高单位土地面积产品产量和负荷能力的经营方式,是反映土地利用水平的重要指标之一^{③④}。毕宝德指出,合理的土地集约利用一方面看当时社会对产品的需求程度、农业技术发展水平和投入的能力;另一方面看土地本身的肥力即土壤化肥结构、有机质含量、土地位置、交通条件等^⑤。提高城市土地集约利用,可以通过多维利用城市土地的立体空间,使城市土地一地多用,从地面、上空和地下进行各种建设,根据需要安排各种不同用途地多种建设项目。把土地看作三维立体的实体,充分利用每一寸土地^⑥。

德国经济学家杜能(J. H. Von Thunen)最早提出了有关土地集约利用和空间布局的农业区位理论。他认为,农业土地利用类型主要依赖于其经济状况,农业土地利用的合理集约度按土地区位地租高低即距离市场远近配置,尤其是它与农产品消费地(市场)的距离。选址应该是生产与运输费用之和最低的地方,即能获得最大利润的地方。杜能通过系统地研究应当如何安排土地问题,将区位与土地利用合理集约度研究结合在一起,初步阐明了位置级差地租的概念。此外,杜能认为必须把最有利于国计民生看做是工业用地布局的最高原则^⑦。继而,德国经济学家韦伯(Alfred Weber)结合德国工业实际,提出

① [美]伊利·莫尔豪斯. 土地经济学原理(中译本)[M]. 上海:商务印书馆,1982.

② 陶志红. 城市土地集约利用几个基本问题的探讨[J]. 中国土地科学,2000(5):1~5.

③ 马克伟. 土地大词典[M]. 长春:长春出版社,1991.

④ 崔功豪. 区域分析与规划[M]. 北京:高等教育出版社,2002.

⑤ 毕宝德. 土地经济学[M]. 北京:中国人民大学出版社,1991.

⑥ 肖梦. 城市微观经济学[M]. 北京:人民出版社,1993.

⑦ [德]约翰·冯·杜能. 孤立国同农业和国民经济的关系[M]. 上海:商务印书馆,1986.

了比较系统的工业区位布局理论。其中心内容是区位因子决定生产区位,将产业吸引到生产费用最低的地点^①,此时工业用地集约程度最高。德国学者廖什(A. Lösch)将一般空间均衡方法引入区位分析,指出企业家关心的实质不是成本最低而是利润最高。现代区位论特别强调以人的行为因素为依据,对成本——市场因素作综合分析,进而发展成为综合的整体性的区位论即空间结构理论。

阿朗索(W. Alonso)在《区位与土地利用》一书中,将土地利用经济理论系统化。运用竞租曲线表示土地成本和区位成本间的均衡,不同曲线表示不同的土地利用方式和集约程度,曲线上任一点表示一种区位选择的可能性。当土地市场供求数量相等时,在一定的距离内,竞租曲线斜率最大的使用者因其竞争力强而获得市中心的土地,依此类推,形成围绕 CBD(中心商务区)的环形土地利用模式,这时土地利用结构和利用的集约程度与地租被同时确定下来,土地集约利用度依次递减。阿朗索的城市地租理论对城市土地利用(主要是居住用地)提供了一种静态的描述和解释。它的意义在于理论上发展了土地集约利用和土地价格之间的简单一致性模型,竞价过程是将土地分配给多个竞争者的一种比较现实的方法^②。但是,该理论没有考虑诸如外部性(如交通拥塞)、规模报酬递增、市场机制不完全、技术进步等许多相互关联的因素,因而限制了它对土地集约利用的解释力度。美国区域经济学家伊萨德(W. Isard)指出,合理的区位选择和产业配置必然受到多种因素的影响^③。在不同国家,土地集约利用存在很多显著的变量,如环境性质、人口密度、历史背景和政府政策等,这些因素对土地集约利用有很大的影响^④。

最直接研究土地合理集约度的经典理论是土地报酬递减理论。该理论认为,在一定科技条件和若干要素投入量保持不变的情况下,土地收益随某一投入量不断增加将出现由递增到递减的现象。英国经济学家马歇尔还认为:报酬递减规律适用于各业中为了生产和生活而对土地的利用,显然土地报酬递减规律所阐述的

① [德]阿尔弗雷德·韦伯. 工业区位论[M]. 李刚剑等译. 上海:商务印书馆,1997.

② Alonso, W. Location and Land Use: Towards a General Theory of Land Rent. Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1964.

③ Isard, W. 1960. Methods of Regional Analysis: An Introduction to Regional Science. New York: Wiley and Technology Press.

④ [美] A·S·马瑟. 土地利用(中译本)[M]. 北京:中国财政经济出版社,1991.

就是土地的合理投入问题,研究的是土地的合理集约度^①。随着工业革命的不断深入,原有的土地利用理论无法解释产业区位的空间转移,许多学者重新思考和研究土地集约利用的经济理论问题。艾伦·斯科特(Allen J. Scott)认为更高适应性的技术和制度结构为基础的灵活生产系统正在大规模地扩张。在这种不同产业与生产地分散和重新集中的空间变化与发展中,都市中心为新的产业和经济活动、新的生产社会关系和新的劳动力市场形式所代替;城市边缘区也已不再单纯地靠廉价、缺少组织性的劳动力等因素来吸引资金密集型和低劳动技能的分支公司,相反,变成高度多样化的经济活动和经济增长的重要地域^②,区域土地集约利用水平得到整体合理提升。产业和人口的聚集与分散直接关系到土地利用强度,霍华德的田园城市论,沙里宁的有机疏散理论和赖特广亩城市论等有关城市规划理论也都被引入到土地集约利用研究的相关领域^{③④},给土地集约利用研究的进一步深入和拓展以启迪。随着我国相关研究的兴起,更多学者从我国实际情况出发,探讨与土地集约利用相关的理论问题。一些学者构建了基于市场机制、政府调控机制和公众参与机制的城市土地资源集约化配置模式,指出土地置换是实现土地集约利用的重要手段并对产业用地置换做了初步研究^{⑤⑥⑦}。

20世纪50年代,可持续发展的思想应运而生。作为一种人地关系地域系统最优化的体现,可持续发展实质上是对人口、资源、环境、发展的综合协调与统一。具体到土地利用,可持续发展理论为人口、财富、技术及资源利用变化导致的土地利用结构变化提供了很好的指导。部分学者的研究指出,可持续的土地利用发展观是土地集约利用的指导思想与依据,土地利用既要求节约用地,追求土地产出效益,又要注重土地潜力的适度和可持续挖掘,应避免矫枉过正造成城市社会和生态

① [英]马歇尔. 经济学原理(下册)[M]. 上海:商务印书馆,1981.

② 徐萍. 城市产业结构与土地利用结构优化研究[D]. 南京农业大学硕士学位论文,2004.

③ 埃比尼泽·霍华德,金经元(译). 明日的田园城市[M]. 北京:中国城市规划设计研究院情报所,1987.

④ 伊利尔·沙里宁. 顾启源(译). 城市:它的发展、衰败与未来[M]. 北京:中国建筑工业出版社,1986.

⑤ 潘琦,王丽青. 城市土地集约利用与土地置换[J]. 中国土地科学,1996(2):1~4.

⑥ 华伟,赵芳. 都市扩张与土地资源利用集约化——关于上海市城市发展模式的研究[J]. 长江流域资源与环境,1998(3):193~197.

⑦ 罗鸿铭. 城市土地资源集约化配置模式与利用策略选择[J]. 现代财经,2004(7):22~25.

环境的恶化^{①②③}。另有一些学者探讨了我国城市化发展与土地集约利用的相互关系,结果表明,两者相辅相成、相互促进,城市化建设与土地集约利用的目标是一致的。在城市化的不同阶段,土地利用集约化呈现出不同的特点,一般经历从劳动力资本型集约到资本技术型集约,再到结构型集约,最后随着城市土地利用空间形态的城乡融合,土地利用表现为更高层次的生态型集约的发展过程^{④⑤⑥}。

总之,国内外对土地集约利用的相关理论研究成果众多,从理论和实践上认识到土地配置不仅是对土地资源的配置,更重要的是对土地资产的配置,将城市土地资源潜力的挖掘与城市级差地租显化,以及土地使用制度改革结合起来,将土地增量扩张的发展模式转移到土地存量盘活模式上,将土地资源配置与土地利用产出效益结合起来等。由于国外大多数国家实行市场经济体制和土地私人所有,经济研究者认识到政府干预对土地管理和土地集约利用变化会产生一定影响^{⑦⑧},但是大多主张现实经济问题由市场机制——这只“看不见的手”去解决,因此,有关土地集约利用的直接研究较少。国内学者结合各个区域实际情况,注重解决实际问题,通常构建评价指标体系评价研究区域的土地集约利用情况,更多的是从土地资源集约利用的必要性、集约利用方式和手段等方面定性研究城市土地利用潜力的挖掘,只有少数理论解释了土地集约利用的变化规律,但是缺乏产业结构与土地集约利用关系的系统研究。

① 谢正峰. 浅议土地的集约利用和可持续利用[J]. 国土与自然资源研究, 2002(4): 31~32.

② 许丹艳, 曲福田, 刘向南. 基于沿江开发产业发展的土地集约利用研究[J]. 南京财经大学学报, 2004(3): 37~40.

③ 徐银良, 胡宁. 山东省城市化过程中的土地利用问题研究[J]. 山东师范大学学报(自然科学版), 2004(1): 68~71.

④ 何芳, 魏静. 城市化与城市土地集约利用[J]. 理论探讨, 2001(3): 24~26.

⑤ 董黎明, 袁利平. 集约利用土地——21世纪中国城市土地利用的重大方向[J]. 中国土地科学, 2000(5): 6~8.

⑥ 徐巨洲. 现实主义的城市土地利用与发展的观[J]. 城市规划, 1999(1): 9~13.

⑦ B. Barbier, G. Bergeron. Impact of policy interventions on land management in Honduras: results of a bioeconomic model. Agricultural Systems, 1999, 60: 1~16.

⑧ Linda Lee, Factors Affecting Land Use Change at the Urban—Rural Fringe. Growth and Change, October, 1979: 25~31.

1.2.2 土地集约利用应用研究

国外对土地集约利用的关注和应用主要体现在城市土地利用过程中,世界众多城市的土地利用方式、土地管理体制虽各具特点,但发展水平和发展历程几近相同,土地集约利用的变化特征和规律也基本相同,其间从未忽视过城市土地利用过程中粗放与集约的矛盾,并在土地利用的具体过程中不断总结经验和教训,适时调整城市土地利用强度,寻求最佳的土地利用方式,达到土地资源合理集约利用的目的。

法国巴黎、德国汉堡、美国芝加哥、英国伦敦等大城市都经历了从城市化初始阶段的高度集中到城市化成熟阶段的空城化的发展过程。二战后,城市人口随经济复兴而集中增长,导致了以疏散为中心的城市规划调整,控制城市土地的过度集约利用。但20世纪50、60年代起,又出现了城市人口减少、郊区人口增加的逆城市化现象,而且昼夜人口差别巨大。于是许多国家政府又将“疏散”政策改为“吸引”政策来改变对中心土地利用不足的现状。1860~1970年,巴黎城区人口从180万增加到230万,市区面积增加到105平方公里,建筑密度过高、用地紧张、交通拥挤、生活环境恶化等城市拥挤现象带来一系列的“城市病”,导致市区人口呈减少趋势,因此采用“吸引”政策提高城区土地的利用强度。单一中心的高度集中对城市土地利用带来较大压力,多数发达城市为了平衡城市土地利用强度,采取增建副中心的政策,如巴黎在近郊增建9个郊区中心;汉堡建立了市中心、区中心和地段中心的中心体系。同时采取措施加速居住的郊区化,通过建筑密度、容积率、绿地面积等限制居住用地的开发强度;将一些污染较严重的工矿企业加速向郊区或其他城市疏散,市区只保留一些无污染企业,并注意通过工厂建筑环境的改造等一系列措施合理调控和引导土地集约高效利用。其中,美国的土地成长管理制度和日本的土地用途地域制是控制城市土地盲目扩张、优化配置土地资源、促进土地集约化利用的主要制度,目前已被世界上许多国家采用^①。

在技术运用上,国外重点强调大规模、跨学科和综合性,建立了不少不同尺度、不同内容的土地利用分析模型^②,为研究土地集约利用提供了大量的技术支持。最初将自然因素和人文因素相结合的土地利用模型是以Richardson和Von Thunen

① 何芳. 城市土地集约利用及其潜力评价[M]. 上海: 同济大学出版社, 2003.

② 张明. 以土地利用/土地覆被变化为中心的土地科学研究进展[J]. 地理科学进展, 2001(4): 297~304.

的地租理论为基础的,研究对象主要是城市土地^{①②③}。F. Wu, Geoghegan J, Thorrens P. M., Ward D., Yeh A. G. 等运用 CA (Cellular Automata) 模型对土地利用变化特别是城镇用地的动态变化过程进行了大量模拟研究^{④⑤⑥⑦⑧}, Coccossis 认为土地利用变化是人口规模及分布、技术革新、经济重构、社会组织及政治变化的结果^⑨。K. onagaya, Zhou Yushuang 等运用 GTR 模型对中国的三大土地利用类型及东部地区耕地利用变化进行了预测研究^{⑩⑪}, Gil R. Pontius 等运用 ROC (Relative Operating Characteristic) 模型对印度土地空间结构进行了预测^⑫。Manning 则提出了一种更为详细的分析框架,考虑了土地利用变化的生物物理及社会

① Smith N, Dennis W. The restructuring of geographical scale: coalescence and fragmentation of the northern core region. *Economic Geography*, 1987, 63: 160~182.

② Stark R. A hidden treasure map: highest and best use analysis. *ASA Valuation*, 1988, 33: 24~29.

③ Lambin E F. Modeling deforestation processes: a review. *TREES Series B. Research Report Office of Official Publications of the European Community, Luxembourg*, 1994.

④ Wu, R., Webster, C. J. Simulation of land development through the integration of cellular automata and multicriteria evaluation. *Environment and Planning B*, 1998, 25: 103~126.

⑤ Geoghegan J. The value of open spaces in residential land use. *Land Use Policy*, 2002, 19: 91~98.

⑥ Thorrens P. M., OSullivan D. Cellular automata and urban simulation: where do we go from here?. *Environment and Planning B*, 2001, 28: 163~168.

⑦ Ward D, P., Murray A. T., Phin S. R. A stochastically constrained cellular model of urban growth. *Computers, Environment and Urban Systems*, 2000, 24: 539~558.

⑧ Yeh A. G., Li X. A constrained CA model for the simulation and planning of sustainable urban forms by using GIS. *Environment and Planning B*, 2001;28: 733~753.

⑨ Brouwer F. M., Thomas A. J., Chadwick M. J. *Land Use Changes in Europe: Processes of Change. Environmental Transformations and Future Patterns*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1991.

⑩ Konagaya K, Morita H, Otsubo K. Chinese land use predicted by the GTR-Model. Discussion paper in the 1999 Open Meeting of the Human Dimensions of Global Environmental Change Research Community. Tokyo, 1999.

⑪ Zhou Yushuang, Fischer G. Cultivated land-use change in the east region of China. *1st ASA Interim Report IR-99-055, Laxenburg*, 1999.

⑫ R. Gil Pontius, Kiran Batchu, Using the Relative Operating Characteristic to Quantify Certainty in Prediction of Location of Land Cover Change in Indian. *Transactions in GIS*, 2003, 7(4): 467~484.

经济因素间的相互作用^①。Gil R. Pontius 等对 CA 和 Geomod 两种模型的结构和准确性进行了必要研究,指出针对不同时段、不同研究对象,两种模型均有其局限性^②。W. Michael Childress 等开发了 EDYS (the Ecological Dynamics Simulation Model),用于大尺度土地管理的模拟研究^③。Asao Ando 以东京为研究对象,分析了土地利用的时空结构与土地价格之间的关系,指出与土地利用维度无关,利用热传导可以很好地模拟土地市场的时空行为^④。总的来说,不论用什么模型对什么对象进行模拟,经济社会发展和人类活动是影响土地集约利用的主要驱动力已达成共识,但受到认识程度和技术手段的限制,在建立分析模型时往往难以成功地将社会经济因子的驱动力贡献加以定量分析和模拟。

由于我国人多地少的基本国情和快速城市化、工业化进程中人地矛盾的加剧,使土地集约利用问题成为许多学者热切关注的问题。国内学者对土地集约利用进行了较为系统的研究,从综合评价角度建立了包含土地利用结构、土地利用效率、土地集约利用趋势及土地可持续利用等四项内容的评价指标体系,并从不同空间层次建立了宏观、中观和微观层次的集约利用评价指标体系^{⑤⑥}。通过构建土地集约化综合指数等综合指标来对城市土地利用集约度进行整体测度也有一定的比较价值^⑦。

1999 年,“国土资源大调查”项目设立了“城市土地价格调查和土地集约利用潜力评价”子课题,先后选择了福州、包头、长春、南京、义乌、天津、济南 7 个试点城

① Manning, E. Analysis of Land Use Determinants in Support of Sustainable Development. CP-88-1. IIASA, Laxenburg. Austria, 1988.

② R. Gil Pontius and Jeffrey Malanson. Comparison of the structure and accuracy of two land change models. International Journal of Geographical Information Science. Vol. 19, No. 2, February 2005: 243~265.

③ W. Michael Childress, Cade L. Coldren, Terry McLendon. Applying a complex, general ecosystem model (EDYS) in large-scale land management. Ecological Modelling, 2002, 153: 97108.

④ Asao Ando, Ryuichi Uchida, the Space-Time Structure and Land Price in Japanese Metropolitan Areas, The Annals of Regional Science, 2004, 38:655~674.

⑤ 赵鹏军,彭建.城市土地高效集约化利用及其评价指标体系[J].资源科学,2001(5): 23~27.

⑥ 成舜,白冰冰,等.包头市城市土地集约利用潜力宏观评价研究[J].内蒙古师范大学学报(自然科学版),2003(3):271~277.

⑦ 龚义,吴小平等.城市土地集约利用内涵界定及评价指标体系设计[J].浙江国土资源,2002(1):46~49.

市开展城市土地集约利用潜力评价工作。2000年编制出台了《2000年城市土地集约利用潜力评价实施方案》。2003年,国土资源部在关于印发《国土资源“十五”规划纲要的通知》中提出了全面开展城镇土地集约利用潜力调查与评价的任务。但是由于土地集约利用评价涉及因子多,数据量大,并且评价单元具有空间属性和非空间属性,使得常规的工作方法效率低下,各地方土地集约利用评价各具特色,可比性差,并没有形成一套全国统一的可以施行的评价标准和指标体系。随着GIS技术和大型数据库技术的发展和运用,乔伟峰等建立了基于GIS和C/S技术的城市土地集约利用评价信息系统,并在南京、苏州等城市应用^①。这些评价成果可以应用于规划编制与管理、建设用地管理、土地市场管理和土地资产管理等领域,对实现城市土地由粗放开发到集约利用转化和我国国民经济的可持续发展具有重大作用^②。

由于我国开展土地集约利用研究较晚,国际上可兹借鉴的评价方法、手段、应用实例不多,因此,我国在土地集约利用相关理论与研究方法等方面都显得薄弱。现有文献不论研究区域和对象如何,一种普遍的观点就是一个区域的土地集约利用程度与经济发展水平密切相关^{③④}。已有的大量实践经验能够为更大范围、更深入的研究提供参考,但尚缺乏系统的分析框架和科学的研究方法,提出的政策建议操作性不强。

1.2.3 产业结构调整与土地集约利用关系研究

社会在进步,理论也在不断深化。由于区域经济能否持续快速发展主要取决于其产业结构能否适时调整,而产业结构落实在空间上,在一定意义上就是土地利用结构。因此产业结构调整与土地集约利用密不可分。近年来,学者们多是从产业结构调整与土地利用结构变化的联系入手,进行了重点阐述。一种普遍的观点认为,产业结构调整与土地集约利用是两个相互联系的整体,产业布局的调整必然导致土地利用结构的变化,从而引发土地用途和利用方式的改变^⑤。严金明认为,

① 乔伟峰,孙在宏. GIS辅助下的城市土地集约利用潜力评价方法研究[J]. 国土资源管理, 2004(1): 34~37.

② 郑新奇. 城市土地优化配置与集约利用评价—理论、方法、技术、实证[M]. 北京:科学出版社,2004.

③ 曲福田,等. 经济发展与土地可持续利用[M]. 北京:人民出版社,2001.

④ 王梅. 工业用地集约利用与产业调整研究——以昆山市为例[D]. 南京农业大学硕士学位论文,2005.

⑤ 李秉仁. 经济发展是城市发展和城市化的源动力[J]. 城市发展研究,2000(2): 21~23.

产业集聚和资本集聚是城镇化的一种表现,而我国土地资源相对匮乏,在城镇化过程中必须对土地资源高效集约利用,以确保土地可持续发展。城镇集约用地是和产业集聚密切相关的^①。

一方面土地集约利用可以促进产业升级和转移,即高消耗、低产出的产业通过技术升级等手段实现产业自身不断高度化,或者“腾笼换鸟”,将低消耗、高产出的产业转移进来。土地资源的集约利用带动了产业层次的提升,产生了集聚效应,促进了制造业从传统型向高新技术型转变^②。同时土地利用状况既是产业结构发展变化的结果,同时又可以在很大程度上制约产业结构的发展变化,即可以通过土地集约利用,实现产业结构的优化。社会化大生产能否顺利发展,取决于各个行业、部门之间能否合乎比例,具体到实际工作中,就是要不断调整产业结构,使之合理化。而调整产业结构的关键,则在于能否有效控制土地利用结构^③。土地利用结构的不断优化为产业结构的调整提供了条件,是推动产业结构调整的动力^④。王万茂指出,产业结构调整,在土地利用领域中,就是土地利用关系和结构的调整。土地利用结构是客观存在的事物,无时不在,关键在于其结构的合理性。只有合理的土地利用结构,才能保证一定地域内土地利用系统的良性循环,优化结构、合理配置和强化功能,才能达到以较少的土地消耗或投入取得较高的效益或产出^⑤。

同时,学者们进行了大量的实证研究。张秋雯等运用系统聚类法对邯郸市域各区域土地利用类型结构和经济结构分别进行分区,分析两类结构之间的关系,并在此基础上提出了邯郸市土地利用结构调整的方向和对策^⑥。刘运通以珠海市为研究对象,指出土地利用结构直接影响区域产业结构状况,不合理的土地利用结构在一定程度上制约了区域经济的发展^⑦。土地利用方式对产业结构有制约作用,在时间尺度上表现为对产业结构演进的制约,即对经济发展速度的影响^⑧。产业

① 严金明. 土地利用与城乡发展[J]. 中国土地科学, 2000(6): 25~27.

② 卢胜. 集约利用是城区政府经营土地资源的现实选择[J]. 资源开发与市场, 2003(4): 234~236.

③ 夏显力. 我国城市土地集约化利用问题研究[D]. 西北农林科技大学硕士学位论文, 2001.

④ 江曼琦. 城市空间结构优化的经济分析[M]. 北京: 人民出版社, 2001.

⑤ 王万茂. 土地利用规划学[M]. 北京: 中国大地出版社, 2000.

⑥ 张秋雯, 李景国. 邯郸市域土地利用结构与经济结构关系分析[J]. 河北师范大学学报(自然科学版), 2000(1): 129~132.

⑦ 刘运通, 等. 珠海市土地资源可持续利用研究[J]. 国土与自然资源研究, 2002(3): 32~33.

⑧ 曲福田, 等. 经济发展与土地可持续利用[M]. 北京: 人民出版社, 2001.